

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1901

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 25 avril 1901, à 1 heure

PAR

Alphonse SOULÉ

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

TUBERCULOSE

des Os de la Voûte crânienne

Président : M. LE DENTU, Professeur.

*Juges : MM. { GRANCHER, Professeur.
MARFAN, Agrégé.
MÉNÉTRIER, Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1901

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1901

N°

314

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 25 avril 1901, à 1 heure

PAR

Alphonse SOULÉ

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

TUBERCULOSE

des Os de la Voûte crânienne

Président : M. LE DENTU, Professeur.

*Juges : MM. { GRANCHER, Professeur.
MARFAN, Agrégé.
MÉNÉTRIÉ, Agrégé.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1901

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.....	M. BROUARDEL
Professeurs.....	MM.
Anatomie.....	FARABEUF.
Physiologie.....	CH. RICHET
Physique médicale.....	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.....	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOUCHARD.
Pathologie médicale.....	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....	BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....	LANNELONGUE
Histologie.....	CORNIL.
Opérations et appareils.....	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale.....	BERGER.
Thérapeutique.....	POUCHET.
Hygiène.....	LANDOUZY.
Médecine légale.....	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale.....	N.....
	CHANTEMESSE.
Clinique médicale.....	DEBOVE.
	JACCOUD.
Clinique des maladies des enfants.....	HAYEM.
Clinique des maladies syphilitiques.....	DIEULAFOY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....	GRANCHER.
Clinique des maladies nerveuses.....	FOURNIER.
	JOFFROY.
Clinique chirurgicale.....	RAYMOND.
	TERRIER.
Clinique ophtalmologique.....	DUPLAY.
Clinique des voies urinaires.....	LE DENTU.
Clinique d'accouchements.....	TILLAX.
	PANAS.
	GUYON.
	PINARD.
	BUDIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ACHARD.	DUPRÉ.	LEPAGE.	THIROLOIX.
ALBARRAN.	FAURE.	MARFAN.	THOINOT.
ANDRÉ.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VAQUEZ.
BONNAIRE.	GILLES DE LA	MENÉTRIÉR.	VARNIER.
BROCA Auguste.	TOURETTE.	MERY.	WALLICH.
BROCA André.	HARTMANN.	ROGER.	WALTHER.
CHARRIN.	LANGLOIS.	SEBILEAU.	WIDAL.
CHASSEVANT.	LAUNOIS.	TEISSIER.	WURTZ.
DELBET.	LEGUEU.	THIERY.	
DESGREZ.	LEJARS.		

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES

A MON PRESIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LE DENTU

Professeur de clinique chirurgicale

Chirurgien de l'hôpital Necker

Membre de l'Académie de médecine

Officier de la Légion d'honneur.

AVANT-PROPOS

Il nous est doux, en ce jour de thèse inaugurale, de remplir un devoir que l'usage a consacré, en exprimant toute notre reconnaissance à nos maîtres pour leur enseignement qui nous fit comprendre et aimer l'étude de la médecine, et pour leur bienveillance.

Nous remercions d'abord M. le docteur Bouglé qui nous a si souvent aidé de ses conseils; c'est à lui que nous devons l'idée de ce travail.

Notre regretté maître, M. le docteur Gingeot, nous donna les premières notions de clinique et de thérapeutique; de son enseignement, si méthodique et si sûr, de sa bonté aussi, nous garderons toujours le souvenir ému.

Nous remercions aussi M. le docteur Wurtz qui nous enseigna les principes de l'hygiène.

Attaché pendant deux ans au service médical de l'Exposition universelle de 1900, nous eûmes l'honneur et le plaisir de connaître M. le docteur Verchère, chirurgien

de Saint-Lazare et M. le docteur Paul Raymond, dont les conseils nous furent si précieux dans la pratique de la chirurgie courante. Nous tenons à leur dire ici toute notre gratitude.

M. le professeur Le Dentu a bien voulu accepter la présidence de notre thèse ; nous lui exprimons notre profonde reconnaissance pour le grand honneur qu'il nous fait.

HISTORIQUE

C'est Nélaton qui, le premier en 1836, mentionna la tuberculose des os de la voûte crânienne dans sa remarquable thèse, où il exposait la doctrine de la tuberculose osseuse.

Peu d'années après, en 1842 et 1843, Ried (d'Erlangen) en publia quelques observations. Notée par Duplay en 1873, elle fut vraiment tirée de l'oubli en 1880 par Kraske et surtout par Volkmann qui en donna une remarquable description.

En 1882, Coupard, résumant les travaux de ses devanciers, en fit le sujet de sa thèse; en 1884, Poulet présenta à la Société de chirurgie un mémoire sur l'anatomie pathologique de cette affection, mémoire que devaient confirmer les observations publiées par Israël en 1886, l'intéressante monographie de Gangolphe parue dans le *Lyon médical* en 1887 et la description qu'en donna Kœnig dans son traité de pathologie chirurgicale (1888).

Depuis, quelques exemples seulement en ont été men-

tionnés dans les statistiques hospitalières ; c'est qu'en effet cette affection est rare.

Nous avons eu l'heureuse chance, il y a deux ans, d'en rencontrer un cas intéressant dans le service de M. Segond, suppléé alors par M. Bouglé.

En réclamant l'indulgence de nos juges, nous venons modestement ajouter cette pierre à l'édifice déjà si avancé de nos prédécesseurs.

ÉTIOLOGIE

La tuberculose des os de la voûte crânienne est rare sans être cependant exceptionnelle ; la présence du *bacille de Koch* en est la cause déterminante. Introduit dans l'organisme, soit par les voies respiratoires avec l'air inspiré, soit par la voie digestive, soit par toute autre porte d'entrée, le bacille est amené par le système circulatoire, lymphatique ou sanguin, en ce point du squelette ; il s'y fixe et attendra pour se développer et évoluer une circonstance favorable.

L'âge n'est point indifférent et, bien qu'on rencontre cette affection à toutes les époques de la vie, les enfants et les jeunes gens y sont plus prédisposés.

Les *maladies antérieures* et surtout la *tuberculose* créent des susceptibilités particulières. En effet, la tuberculose des os de la voûte crânienne atteint de préférence les individus affectés de tuberculose d'autres organes. Dans l'observation I, la malade avait d'abord été traitée pour un abcès tuberculeux de la région trochantérienne gauche. Dans l'observation IV, le malade, avant

de présenter un abcès tuberculeux sur le frontal, « avait été atteint à plusieurs reprises d'affections scrofuleuses locales, otite moyenne, épiscclérite, ostéopériostite du sternum et consécutivement d'un abcès caséeux des ganglions lymphatiques inférieurs du cou. » Dans l'observation V, la tuberculose s'était primitivement manifestée sur une côte. Enfin dans certains cas heureusement plus rares que ne le pensaient Volkmann et Koenig, la tuberculose des os de la voûte crânienne peut être considérée comme le phénomène ultime d'une tuberculose particulièrement grave, généralisée (obs. IX).

Mais il arrive aussi comme dans l'observation II que la lésion tuberculeuse des os de la voûte crânienne représente le foyer primitif et qu'on ne trouve nulle part ailleurs la moindre manifestation de la tuberculose. On peut alors incriminer l'hérédité qui crée une réceptivité spéciale pour l'agent spécifique, ou mieux la *contagion* qui est certainement le mode le plus fréquent d'infection tuberculeuse. Rien, en effet, n'empêche de penser que le bacille de Koch, introduit dans l'organisme par les voies respiratoires, a franchi le tissu pulmonaire sans y laisser de traces, a pénétré directement dans le système sanguin et, apporté par les vaisseaux, est venu en ce point du squelette y déterminer la lésion.

Nous n'aurons garde d'oublier dans l'étiologie de la tuberculose osseuse de la voûte crânienne le rôle du *traumatisme* si bien mis en lumière par la célèbre expérience de Max Schuller. Après avoir inoculé la tuberculose à un cobaye, il traumatisait une de ses articulations et bientôt se développait à ce niveau une ostéo-arthrite

tuberculeuse. Un cobaye sain qui avait reçu le même traumatisme, ne présentait qu'une hémarthrose qui guérissait en quelques jours. C'est qu'en effet le traumatisme, au crâne comme ailleurs, vient créer un point d'appel pour l'agent infectieux et déterminer un lieu de moindre résistance (Obs. VIII.)

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Toutes les formes connues de tuberculose osseuse peuvent se rencontrer sur les os de la voûte crânienne ; mais la plus fréquente est la *tuberculose perforante*, dénomination qui appartient à Volkmann et qui mérite d'être conservée, parce que ce qualificatif répond à l'immense majorité des cas en même temps qu'il indique le stade final de l'affection.

1° La *tuberculose perforante* se reconnaît aux caractères anatomo-pathologiques suivants :

- a) Perforation de la voûte crânienne.
- b) Présence constante d'un séquestre.
- c) Elimination de ce séquestre spontanée ou provoquée.

La perforation est arrondie, ovale, dans la plupart des cas ; quelquefois cependant elle présente l'aspect d'un quadrilatère dont les angles seraient émoussés. Ses dimensions peuvent varier depuis quelques millimètres jusqu'à un pouce de diamètre (Gangolphe), depuis le volume d'une fève jusqu'à l'étendue d'une pièce de

un franc et même de cinq francs (Kœnig). Elle est parfois plus large du côté de la cavité crânienne que du péri-crâne (obs. IX).

Dans cette perforation est contenu un séquestre, soit parcellaire, soit nummulaire, dont la coloration est la plupart du temps blanche ou jaunâtre, parfois d'un jaune d'or. La face externe est recouverte d'un foyer tuberculeux situé d'abord sous le périoste qu'il perce bientôt, foyer à contenu purulent ou caséeux, et constitué dans d'autres cas par des granulations tuberculeuses; d'autre part, au niveau de sa face interne, la tuberculose se propage et décolle la dure-mère, parfois sur une grande étendue, et forme sur cette membrane, de même que sur la table interne, une couche de granulations tuberculeuses (Kœnig). Dans l'observation I, nous voyons, en effet, un prolongement tuberculeux se diriger en bas et en arrière, vers l'occipital.

Ce séquestre pourra être détruit par la suppuration et éliminé sous forme parcellaire; dans d'autres cas, son extraction nécessitera une trépanation.

2° La *tuberculose non perforante* est beaucoup plus rare; on en a cité quelques cas avec production d'une couche de granulations tuberculeuses dans le diploë.

3° La *tuberculose infiltrée progressive*, décrite par Kœnig, est exceptionnelle. A cette forme, tout particulièrement pernicieuse, Kœnig assigne les caractères suivants :

a) Une tendance particulière à envahir le crâne sur une étendue illimitée.

b) La formation, entre la dure-mère et l'os, de vastes foyers de granulations tuberculeuses.

Le nombre des foyers tuberculeux qui peuvent se présenter sur les os de la voûte crânienne est variable, contrairement à l'opinion de Volkmann qui admettait que les foyers étaient uniques. Kœnig a vu une tuberculose infiltrée étendue débiter à la fois sur trois points différents. Dans l'observation VIII, le malade présentait trois foyers qui apparurent en même temps, deux sur le pariétal droit, le troisième sur le frontal. « C'est surtout dans ces cas, dit Gangolphe, que l'on peut le plus facilement se rendre compte de la pathogénie et de l'évolution du processus pathologique. »

Le siège des noyaux tuberculeux se trouve de préférence sur les pariétaux et le frontal, moins souvent sur les temporaux, comme en témoignent les observations que nous avons réunies. La base du crâne n'est qu'exceptionnellement intéressée. Israël a cependant signalé une large perforation de l'écaille de l'occipital immédiatement en arrière du trou occipital.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE

Il est intéressant d'examiner comment se développe le travail nécrosique sur les os de la voûte crânienne.

D'une façon générale, quand le tubercule s'est fixé sur un os du squelette, il se produit à son voisinage des réactions d'ostéite condensante qui oblitèrent le réseau capillaire intra-osseux et l'os meurt par anémie progressive.

La portion plus ou moins étendue d'os mortifié porte le nom de *séquestre* ; le séquestre reste isolé des parties voisines saines par un sillon périphérique. Il peut être absorbé ou résorbé et disparaître ainsi spontanément ; mais la plupart du temps il persiste longtemps et amène autour de lui une réaction périphérique souvent intense dans le but de réparer le squelette malade. Le périoste, la moëlle, le tissu osseux entrent en jeu et un travail d'ostéite proliférante s'organise aussitôt.

Mais sur les os de la voûte crânienne, il n'en est pas ainsi, à cause, sans doute, de la faible vitalité du périoste qui recouvre le tissu osseux. La production d'os nouveau

se fait ici très difficilement, les phénomènes réparateurs sont à peine sensibles. « Il n'y a jamais, dit Gangolphe, d'*hyperostose*, d'*ostéophytes*, et la voûte crânienne paraît aussi lisse et unie à 2 millimètres de la lésion qu'à 5 centimètres plus loin.

Un travail d'ostéite *raréfiante* se produit sous l'influence de l'agent tuberculeux ; à la périphérie de l'os nécrosé les trabécules osseuses s'amincissent de plus en plus et disparaissent ; ainsi se forme un sillon bien net qui crée un séquestre et l'isole des parties voisines saines.

Ce séquestre, de forme arrondie, infiltré de substance caséuse, ne tarde pas à se mobiliser : tantôt il disparaît par résorption ou destruction parcellaire, tantôt, au contraire, il constitue une rondelle et est éliminé en bloc à l'extérieur. Mais dans certains cas son issue au dehors est impossible, car le sillon d'élimination n'intéresse pas également les deux tables de l'os, comme dans l'observation IX. Ici la table externe avait mieux résisté à l'envahissement tuberculeux et c'est elle qui formait la plus grande partie du séquestre. Quant à la table interne, elle était largement détruite et remplacée en grande partie par du détrit^{us} caséeux. De là résultait la *disposition en biseau* de la surface de section du pariétal. Le biseau était fortement marqué et taillé aux dépens de la face interne. Dans ces cas une trépanation est nécessaire pour pratiquer l'extraction.

On peut se demander maintenant *quel est le tissu primitivement atteint*. La tuberculose de la voûte crânienne est-elle primitivement osseuse ou bien ne serait-elle que la conséquence des altérations méningées ? Pour

résoudre la question, il suffit de considérer les désordres étendus du péricrâne, la perforation crânienne, les dimensions du séquestre, le stade avancé de l'altération osseuse, et d'opposer ces lésions à l'intégrité presque complète de la dure-mère et des méninges sous-jacentes. On est alors amené à conclure que *l'os lui-même a été frappé le premier.*

SYMPTOMES

La tuberculose des os de la voûte crânienne débute la plupart du temps d'une façon lente et insidieuse; s'il est possible d'incriminer le traumatisme, comme dans l'observation VIII où une fracture du pariétal précéda de peu l'apparition à son voisinage d'une tuméfaction de nature tuberculeuse, dans la plupart des cas la cause occasionnelle en est difficile à saisir.

On peut ramener à trois périodes toute son évolution clinique : dans la première période, la douleur et la tuméfaction qui apparaît peu de temps après au niveau du point douloureux sont les symptômes dominants. La seconde période est caractérisée par la constitution d'une collection purulente qui ne tarde pas à s'ouvrir à l'extérieur et aboutit ainsi à la troisième période ou période de fistulisation et de perforation crânienne.

1° *Période latente.* — Dans la majorité des cas, la douleur est le premier symptôme de la tuberculose des os de la voûte crânienne et apparaît généralement en un point limité. Dans un cas, cité par M. Chipault, elle était loca-

lisée à un point large comme une pièce de cinq francs; d'autres fois elle est diffuse et serait due peut-être alors à une légère congestion des méninges (da Costa). La pression et les mouvements l'exagèrent et elle est plus marquée la nuit que le jour. Son intensité est variable; elle est quelquefois assez atténuée et peut même, quoique rarement, faire défaut complètement. D'autres fois elle est violente; dans l'observation I, la malade éprouvait, surtout la nuit, des maux de tête atroces qui empêchaient tout sommeil.

Au bout de quelques jours ou de quelques semaines, apparaît une tuméfaction qui augmente assez rapidement. On l'a vue acquérir le volume d'une noix (obs. III), d'un œuf de poule (obs. I), d'une main humaine (observation VII).

2° *Période d'abcès.* — Cette tuméfaction péricrânienne se ramollit peu à peu et son centre devient fluctuant. L'abcès est dès lors constitué. Il évolue sur place et s'étend progressivement grâce à la membrane d'enveloppe qui, farcie de bacilles, inocule le tubercule aux tissus avoisinants. Son volume est variable; il peut atteindre parfois de grandes dimensions et envoyer des prolongements assez loin du foyer primitif (obs. I). Son contenu est constitué par du pus, tantôt épais, verdâtre, légèrement fétide (obs. I), tantôt blanc, calcaire et grumeleux (obs. VII). Il sera brunâtre, couleur lie de vin si la collection a été soumise à des pressions, s'il y a eu de petites hémorrhagies. Mais parfois aussi le pus peut manquer et l'abcès ne renferme que des fongosités (obs. II). Exceptionnellement l'abcès est *pulsatile*; mais

il faut que la perforation soit nettement établie pour que ce phénomène se produise.

3^e *Période de fistulisation.* — Quoi qu'il en soit, la peau, au bout d'un temps plus ou moins long, finit par rougir en un point, s'ulcère et la collection purulente se vide à l'extérieur. La suppuration peut demeurer abondante (obs. I), ou bien diminuer : en tout cas, elle ne cesse jamais complètement. Par une fistule bleuâtre et à bords décollés s'écoule continuellement le liquide tuberculeux. Le stylet, introduit dans le trajet de la fistule, vient heurter, soit un séquestre dur, soit, à travers une perforation, la résistance élastique de la dure-mère.

La tuberculose des os de la voûte crânienne peut encore provoquer des accidents de *compression et d'irritabilité cérébrale* : c'est lorsque le pus s'est accumulé profondément entre la dure-mère et le crâne ou qu'il existe à ce niveau d'abondantes fongosités. L'évolution clinique se trouve alors modifiée ; le malade éprouve des syncopes, des paralysies limitées, des convulsions, du strabisme (obs. VIII). Mais ces cas sont tout à fait exceptionnels.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de la tuberculose des os de la voûte crânienne est relativement facile ; l'âge des sujets, leur état général, l'existence d'une collection nettement fluctuante, l'absence d'hyperostose, permettront de le faire. Cependant en présence d'une tuméfaction molle, péricrânienne, sans fluctuation évidente (fongosités tuberculeuses sans pus), développée chez un adulte, le clinicien pourrait hésiter quelque temps.

L'*ostéite syphilitique des os du crâne* ne saurait être confondue avec l'ostéite tuberculeuse. Il suffit, pour éviter la méprise, de lire la description si nette que le docteur Poulet a consacrée aux ostéites syphilitiques : « Un premier fait qui frappe, dit-il, est l'extrême irrégularité de la surface, la présence de ces petits rognons durs, condensés, travaillés à jour par les bourgeons gommeux ; il semble que quelque insecte a rongé l'os en tous sens. Vient-on à pratiquer une coupe, on est frappé du contraste qu'offre l'association de la condensation et de la raréfaction ; un grand nombre de petits trous, gros

comme une tête d'épingle, sont entourés d'une zone d'ostéite condensante, aussi dure que l'ivoire. C'est pourquoi, comme l'ont remarqué MM. *Terrier* et *Luc*, ces crânes, quoique ravagés par la syphilis, sont cependant plus lourds que les autres. Le bourgeon gommeux, parti du périoste, s'enfonce directement dans l'os à travers un pertuis étroit, dont les dimensions ne dépassent pas celles d'une tête d'épingle; il décrit ensuite dans le tissu spongieux une véritable hélice, dont les tours de spire deviennent de plus en plus grands à mesure que le bourgeon s'éloigne de son point d'entrée. La raréfaction osseuse est absolument limitée au trajet du bourgeon, tandis que les parois sont le siège d'une ostéite condensante très intense. Dans les points confluents, ces rampes hélicoïdales empiètent les unes sur les autres, s'enchevêtrent, et ne laissent plus subsister que les saillies stalactiformes plus ou moins arrondies. La table interne offre toujours une résistance notable; ce n'est que dans les formes les plus graves qu'on voit à la surface du frontal, par suite de la résorption de toutes les petites saillies secondaires, une large perte de substance superficielle, et çà et là quelques colonnes saillantes en forme de champignon, et formées de tissu éburné. Quant aux perforations, elles sont essentiellement partielles, étroites dans la plupart des cas. »

Il n'est donc pas possible de confondre ces crânes syphilitiques lourds, éburnés, vermoulus, à perforations étroites, à surface irrégulière, végétante, ostéophytique, avec les crânes tuberculeux, lissés, unis, simplement et régulièrement troués comme à l'emporte-pièce. D'ail-

leurs, le point de départ du processus paraît différent dans l'un et l'autre cas. Le bourgeon gommeux émane du péricrâne et de la dure-mère pour pénétrer dans le diploë ; la tuberculose frappe d'emblée le tissu osseux et secondairement les enveloppes fibreuses avoisinantes (Gangolphe).

On ne confondra pas davantage l'*ostéomyélite des os de la voûte crânienne* avec l'ostéite tuberculeuse. L'ostéomyélite, spéciale aux jeunes sujets, évolue dans la plus grande majorité des cas en huit jours, quinze jours ou un mois ; le début en est marqué par une céphalalgie violente et presque subitement la température atteint 39 ou 40 degrés. Au bout de trois ou quatre jours, quelquefois plus tôt, la peau qui n'avait encore présenté aucune modification particulière, rougit en un point, s'ulcère et du pus fétide s'en écoule ; l'os lui-même est très vite atteint de nécrose. Combien l'évolution si rapide de cette affection ressemble peu à celle de l'ostéite tuberculeuse, toujours lente et sans température. Cette dernière peut d'ailleurs affecter tous les âges.

La distinction de l'ostéite tuberculeuse d'avec les *tumeurs sarcomateuses de la voûte crânienne* serait plus délicate. Même début lent et insidieux ; parfois même indolence. A une certaine période de son évolution, le sarcome crânien peut présenter de la mollesse et même de la fluctuation, particulièrement perceptibles dans les points où l'os s'est résorbé. On pourrait alors le confondre avec un abcès froid. Mais un signe mentionné par Estlander en 1877 et auquel Verneuil donnait une réelle

valeur devra être recherché : c'est l'*élévation locale de la température* qui peut dépasser 2 degrés. D'ailleurs les phénomènes locaux ultérieurs et l'état général du malade, à défaut d'exploration physique, ne tarderont pas à mettre sur la voie du diagnostic.

PRONOSTIC

« Le pronostic est très grave, dit Kraske, parce que la tuberculose des os de la voûte crânienne suppose déjà une tuberculose généralisée ou bien se complique nécessairement de poussées tuberculeuses graves dans les autres organes. »

Les observations que nous avons pu recueillir nous permettent de dire que cette opinion est très exagérée. Sur 9 observations, nous relatons 7 guérisons et, chez presque tous ces malades, la lésion de la voûte crânienne avait été précédée ou accompagnée de lésions de même nature sur d'autres points. Si la lésion reste locale et circonscrite, la guérison est la règle; si la lésion est trop étendue pour pouvoir être supprimée en une seule opération, on pourra encore obtenir la guérison en ayant recours à des interventions successives (obs. I); même dans les cas où la tuberculose se sera manifestée ailleurs, le résultat sera excellent (obs. III, IV, VI) ou très satisfaisant.

Sans doute, il y a des cas, d'ailleurs exceptionnels, où le pronostic est très sombre : tel il était chez la petite malade de l'observation IX qui présentait les lésions tuberculeuses suivantes : coxalgie suppurée à droite, spina ventosa du cinquième métacarpien droit, gomme scrofuleuse de la paupière supérieure gauche, adénite cervicale ; de plus, état général très mauvais et symptômes de méningite. Tel il était encore chez un malade de M. Chipault qui, outre trois foyers de tuberculose crânienne, présentait plusieurs tuberculoses articulaires en voie d'évolution et une tuberculose pulmonaire avancée. La localisation crânienne n'est plus alors qu'un phénomène ultime d'une tuberculose généralisée. Même dans ces cas on ne doit pas désespérer et Israël (obs. VIII) nous donne l'histoire d'un malade qui guérit, après sept années de traitement et après avoir subi 35 opérations.

Quand la guérison locale est survenue après l'ouverture de l'abcès et l'élimination du séquestre, la cavité crânienne se trouve fermée par l'adossement de la dure-mère et du péricrâne formant une cicatrice au niveau de la perte de substance osseuse. *L'absence d'une coque osseuse de nouvelle formation* autour du séquestre est, en effet, presque constante dans les nécroses du crâne. Ce n'est que dans des cas tout à fait rares qu'une gaine osseuse vient entourer l'os frappé de nécrose. Ainsi Kuster (Schwalbach) a publié l'observation d'une femme à laquelle on avait enlevé un fragment de frontal d'une longueur de 10 centimètres et d'une largeur de 8 centimètres ; la perte de substance fut comblée dans toute

son étendue par un os de nouvelle formation d'une épaisseur considérable. Le séquestre n'avait été enlevé qu'au bout de plusieurs années, et peut-être cette circonstance a-t-elle contribué à la reproduction de l'os (Kœnig).

TRAITEMENT

La lésion tuberculeuse de la voûte crânienne ne saurait être traitée par une opération palliative et les ponctions aspiratrices, suivies ou non d'injections modificatrices, n'auront aucune chance d'aboutir. Seule, une intervention large pourra être efficace.

Le traitement local de la lésion sera complété par le traitement général du sujet destiné à restreindre l'action de l'agent infectieux.

Traitement local. — Lavage, rasage des téguments du crâne et asepsie soignée de la région.

Incision large, pour mettre bien à nu la zone malade.
Evacuation du pus.

La toilette des parties molles se fera avec la curette tranchante.

L'extraction du séquestre ne présentera pas de difficultés s'il est superficiel, bien isolé et mobilisé. Mais il faudra parfois agrandir la perforation crânienne, d'abord à l'aide d'une couronne de trépan, puis à coups de pince-gouge.

La dure-mère sur laquelle on rencontrera assez souvent des fongosités sera râclée avec soin. Cautérisation au chlorure de zinc. L'application d'acide picrique en poudre sur les fongosités pourrait également donner de très bons résultats.

Dans tous les cas, qu'il s'agisse de tuberculose perforante ou de tuberculose infiltrée, il sera nécessaire de faire à la paroi crânienne une brèche suffisante, non seulement pour enlever les parties nécrosées, mais pour pouvoir poursuivre, s'il y a lieu, les prolongements tuberculeux. Mieux vaut sacrifier une portion d'os que d'abandonner à eux-mêmes des foyers tuberculeux quelquefois considérables siégeant loin de la perte de substance du crâne.

Grâce à la méthode antiseptique et à l'iodoforme, ces opérations ne présentent absolument aucun danger.

Drainage.

Suture minutieuse des téguments.

Traitement général. — Les récidives de la tuberculose osseuse sont fréquentes ; il faut donc surveiller assez longtemps les opérés et diriger leur traitement jusqu'à ce que la cicatrisation soit complète. C'est ici qu'intervient le traitement général qui peut d'ailleurs jouer un rôle considérable. Il importe, en effet, d'améliorer l'état général du malade pour lui permettre de mieux lutter contre l'agent infectieux.

L'hygiène tiendra la première place dans cette thérapeutique. Une bonne alimentation riche en azote et en principes gras, du lait bouilli, des vins généreux, un logis exposé au soleil et convenablement ventilé, une

promenade au grand air tous les jours, à la campagne si cela est possible, voilà ce qu'on devra tout d'abord obtenir.

En même temps, un traitement médicamenteux énergique sera institué. On donnera la préférence à l'huile de foie de morue et aux préparations créosotées; l'iode, l'arsenic, le fer seront utiles sous forme d'iodure de potassium, de liqueur de Fowler, d'iodure de fer. On excitera les fonctions digestives par les amers, le quina, la noix vomique.

L'organisme pourra ainsi réparer ses forces et lutter avec avantage contre le bacille de la tuberculose.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. le docteur BOUGLÉ.)

Mlle F..., âgée de 56 ans, exerçant la profession de couturière, est admise à l'hospice de la Salpêtrière le 13 août 1899, dans le service de M. Segond, suppléé alors par M. Bouglé. Elle est couchée salle Lallement, n° 18.

Antécédents héréditaires. — Son père est mort à 70 ans ; sa santé avait été relativement satisfaisante. Sa mère est morte bronchitique à 64 ans. Elle a eu cinq sœurs qui sont mortes très jeunes ; elle a encore quatre frères ; l'aîné est tuberculeux, les trois autres se portent bien.

Antécédents personnels. — Elle-même a eu la rougeole à cinq ans. Elle a été réglée à 12 ans. Les règles étaient faciles, régulières, non douloureuses. Elles ont cessé à 50 ans. La malade a d'abord un peu maigri, et, après quelques mois, a repris de l'embonpoint.

Début de la maladie. — Elle avait une très bonne santé, lorsqu'il y a trois ans, au mois de novembre 1897, elle éprouva de vives douleurs dans le bras droit. Elle consulta un médecin qui lui appliqua des révulsifs, mais sans aucun résultat.

Bientôt après, des douleurs semblables apparurent dans

toute la tête, et, au bout de quelques jours, la malade s'aperçut qu'il se formait sur le côté droit de la tête une grosseur qui prit rapidement le volume d'un petit œuf.

Elle consulta de nouveau son médecin qui fit une incision au bistouri ; mais cette intervention resta sans effet ; la grosseur ne diminua pas et, par l'ouverture pratiquée, s'établit une suppuration très abondante dont la malade se protégea par des pansements fréquemment renouvelés.

Au mois de mai 1898, survint dans la région trochantérienne gauche une tumeur semblable qui prit en peu de temps le même volume.

La malade se décida alors à aller consulter à l'hôpital Lariboisière ; faute de place, elle fut envoyée à la Salpêtrière.

Le 16 juin 1898, elle entra dans le service de M. Segond, suppléé alors par M. Potherat. On incisa largement la tuméfaction de la région trochantérienne ; il s'en écoula du pus caséeux. Drainage et pansements antiseptiques. La cicatrisation se fit assez rapidement et la malade quitta l'hôpital le 7 janvier 1899, n'y revenant que pour faire panser la plaie de tête qui suppurait toujours.

Cependant, quelque temps après, elle éprouva, surtout la nuit, des maux de têtes atroces qui empêchaient tout sommeil.

Le 3 août 1899, elle rentra à la Salpêtrière, toujours dans le service de M. Segond, suppléé alors par M. Bouglé.

Etat actuel. — A ce moment, la malade présente dans la région pariétale droite une tuméfaction au centre de laquelle existe un orifice étroit laissant sourdre constamment du pus ; ce pus est épais, verdâtre, légèrement fétide.

A la palpation, la tuméfaction est molle et présente le caractère suivant : *elle est réductible*, comme si la poche purulente superficielle communiquait à travers une perforation spontanée du crâne avec un foyer profond. Cette exploration ne réveille aucune douleur, ne produit aucun trouble fonctionnel.

Une opération ayant pour but d'agir directement sur le foyer

profond paraît tout à fait indiquée, d'autant plus qu'en dehors de cette lésion, l'état général de la malade est excellent. Le foyer trochantérien opéré par M. Potherat est éteint; l'examen des urines ne révèle aucune altération viscérale (ni albumine, ni sucre).

L'intervention est pratiquée de la façon suivante : après lavage, rasage des téguments du crâne et asepsie soignée de la région, on applique un tube hémostatique circulaire à la hauteur du front et des tempes et le foyer est mis à découvert par une incision courbe, étendue de la région mastoïdienne à l'apophyse orbitaire externe. Le pus est évacué, la perforation crânienne étroite est agrandie, d'abord à l'aide d'une couronne de trépan, puis à coups de pince-gouge. On s'aperçoit alors que la tuberculose osseuse est extrêmement étendue sur la face endocrânienne ou lame vitrée sous forme d'ulcérations superficielles de coloration rouge. Dans toute la région correspondante, la face externe de la dure-mère est tapissée de fongosités violacées. Curettage soigné. Drainage. Suture des téguments.

La voûte crânienne a été réséquée sur l'étendue d'une paume de main environ.

Néanmoins il semble qu'il persiste en bas et en arrière, vers l'occipital, un prolongement des végétations tuberculeuses. L'opération ayant duré trois quarts d'heure environ et ayant occasionné une assez grande perte de sang, ce prolongement est simplement curetté sans résection de l'os.

Suites opératoires très bonnes, réunion par première intention.

Au bout de 15 jours, le drainage, qui momentanément ne donnait plus aucune sécrétion, fournit de nouveau du pus. La malade souffre en arrière dans la zone du prolongement déjà signalé.

Une deuxième opération sera sans doute nécessaire pour tarir complètement la suppuration.

Cinq semaines après, première intervention.

La malade est endormie à nouveau ; toutes les précautions aseptiques, hémostatiques déjà indiquées, sont prises. On résèque la voûte osseuse en arrière de la première brèche sur une étendue de 3 centimètres carrés environ. Vers la région supérieure, quelques coups de pince-gouge achèvent d'exposer le foyer sous-dure-mèrien. Curettage. Cautérisation au chlorure de zinc. Drainage. Fermeture.

Les suites de cette seconde opération sont normales. Cicatrisation en 15 jours.

La malade quitte l'hôpital le 26 octobre 1899.

Nous avons eu l'occasion de la revoir, il y a trois mois : la guérison ne s'est pas démentie.

La cicatrisation de la région pariétale est complète ; il existe une dépression profonde des téguments limitée par le contour de la voûte osseuse conservée.

Dans toute cette région, les battements cérébraux sont appréciables. L'indolence est absolue ; la malade n'a jamais plus éprouvé de sensation douloureuse à ce niveau.

OBSERVATION II

R. VOLKMANN (*Beiträgen für Chirurgie*, 1880, n° 1, p. 3).

S..., fille de 17 ans. Tumeur pseudo-fluctuante de la grosseur d'un œuf de poule sur le côté gauche du frontal, près de la suture coronale ; elle fut prise pour un abcès simple, mais à l'incision, elle ne laissa pas écouler de pus et fit voir qu'elle était un granulome tuberculeux. Excavation de la grosseur d'un grain de café avec grand séquestre correspondant ; bord de la perforation fibreux, mais sain. Râclage. Guérison après la persistance d'une fistule pendant trois mois. La malade, trois ans après l'opération, demeure guérie, quoique la scrofule et la tuberculose soient héréditaires dans sa famille.

OBSERVATION III

R. VOLKMANN (*Eodem loco*).

K..., enfant de 5 ans, d'une famille bien portante en apparence. Sur le milieu du pariétal gauche se développa une petite tumeur fluctuante qui, peu à peu, s'accrut jusqu'au volume d'une forte noix. L'incision donna issue à du pus caséeux et on trouva l'os infiltré de matière caséeuse dans l'étendue d'un mark. Au milieu de cette partie, séquestre de la grosseur d'un noyau de cerise ; après son extraction, la sonde, introduite entre la lame vitrée et la dure-mère, rencontre un abcès assez volumineux. Trépanation. Sur la surface externe du cerveau, au milieu d'une mince couche de granulations, on voit, à l'œil nu, des tubercules miliaires transparents en grand nombre. Râclage de la dure-mère ; enlèvement des granulations très fortement fongueuses de l'abcès, drainage et pansement de Lister. Guérison rapide.

La perte de substance parut se combler en majeure partie par de nouvelles productions osseuses. Six mois après, l'enfant fut pris d'une grave arthrite fongueuse du coude gauche dont le point de départ était un noyau tuberculeux avec un séquestre de la grosseur d'un pois dans le condyle interne de l'humérus. Expulsion avec douze fistules ; adénite caséeuse de l'aisselle. Résection du coude et râclage des ganglions axillaires. Guérison.

OBSERVATION IV

R. VOLKMANN (*Eodem loco*).

S..., 27 ans, médecin, atteint à plusieurs reprises d'affections scrofuleuses locales, otite moyenne, épiscclérite, ostéopériostite du sternum (guérie sans ouverture), et consécutivement d'un abcès caséeux des ganglions lymphatiques inférieurs du

cou qui s'étendait du côté droit entre l'œsophage et la colonne vertébrale. Six semaines après, apparition sur le frontal, un peu à droite de la ligne médiane et près de la suture cervicale, d'un abcès scrofuleux qui acquit environ la grosseur d'une noix. A l'incision, on trouva une partie du frontal malade dans l'étendue d'une fève, infiltrée de matière caséuse avec une perforation du diamètre d'une lentille. La sonde, introduite entre l'os et la dure-mère, rencontra encore un abcès. Trépanation au ciseau ; perte de substance de la grandeur d'un silbergroschen. La dure-mère, sur laquelle on voyait très distinctement de petites nodosités caséuses, fut râclée avec soin de façon à enlever toutes les granulations fongueuses de l'abcès.

La guérison se fit à la longue, après un nouveau râclage et des cautérisations ; il resta une cicatrice froncée recouvrant une perte de substance osseuse.

OBSERVATION V

R. VOLKMANN (*eodem loco*).

W..., servante de 47 ans, ayant subi quelque temps auparavant la résection d'une côte pour carie tuberculeuse. Abcès de la grosseur d'un demi-œuf de poule sur la bosse pariétale droite ; violente douleur de tête. Après l'incision, l'os se montre rugueux, anémique, blanchâtre dans l'étendue d'une pièce de 20 pfennigs. Une très petite perforation laisse sourdre du pus en saccades isochrones au pouls. Trépanation et râclage ; la dure-mère est rongée par le pus dans une notable circonférence. Guérison avec fistule.

La malade revient quelques mois plus tard ; l'affection paraît avoir fait de nouveaux progrès sur la tempe ; mais il existe aussi une coxalgie avancée pour laquelle on lui pratique la résection de la hanche. L'articulation, ainsi qu'un volumineux abcès qui lui était appendu, était distendue ; la capsule était

épaissie par d'abondantes fongosités, mais sans matière tuberculeuse fluide. La malade se trouve encore en traitement.

OBSERVATION VI

R. VOLKMANN (*eodem loco*).

F..., 25 ans, femme d'un forestier, mariée une première fois à un homme qui mourut de tuberculose pulmonaire à laquelle semble s'être jointe finalement une méningite basilaire tuberculeuse. Depuis trois mois, elle s'est aperçue de l'existence, à la partie antérieure de la ligne mamillaire au niveau des sixième et septième côtes, d'un abcès froid de la grosseur du poing, et, en même temps, sur le milieu du frontal, d'un abcès du cuir chevelu. Ce dernier s'est ouvert rapidement et a donné lieu à l'exfoliation d'un séquestre de la grosseur d'une lentille. Ouverture large et râclage de l'abcès thoracique qui provenait d'une périostite des sixième et septième côtes ; beaucoup de granulations fongueuses. Suture minutieuse et drainage. Guérison, sauf dans une petite étendue au voisinage du drain. Dix jours plus tard, incision du trajet fistuleux crânien ; on trouva l'os rugueux et dénudé et, sur la portion dénudée, une perte de substance perforante de la grandeur d'un grain de café ; l'os est infiltré à l'entour de matière caséuse. Trépanation et résection d'une portion osseuse de la grandeur de la phalangine du pouce. Râclage de la dure-mère. La malade sortit bientôt de l'hôpital avec une plaie renfermant encore de très petites granulations, mais n'étant plus fistuleuse.

OBSERVATION VII

R. VOLKMANN (*Centralblatt für Chirurgie*, 1880, n° 1, p. 3).

F..., 32 ans, métayer, d'une famille tuberculeuse, comença, il y a neuf mois, à souffrir d'une tumeur fluctuante sur

le pariétal droit, tumeur qui s'accrut peu à peu jusqu'aux dimensions d'une main humaine. Douleur de tête. La peau qui la recouvrait rougit et devint cedémateuse. Lorsque le malade entra dans le service, toute la tumeur était pulsatile ; une petite incision par laquelle s'écoula une grande quantité de pus blanc, calcaire et grumelleux, ainsi qu'un fragment osseux circulaire de la grosseur d'un pois, permit de reconnaître très nettement la surface externe du périoste et la paroi osseuse. Le fragment osseux est d'une couleur remarquable, blanchâtre, et jaune-soufré, et, dans sa continuité, le diploë est infiltré d'une façon très dense de masses caséuses. Lavage de l'abcès à l'acide phénique, drainage et pansement compressif. La plaie demeura fistuleuse jusqu'à l'époque de la mort qui arriva quatre ans plus tard par carie des vertèbres dorsales avec volumineux abcès par congestion et tuberculose pulmonaire.

OBSERVATION VIII (Résumée)

ISRAEL (*Deutsche med. Wochenschrift*, 1886, p. 85.)

X..., 14 ans, fit, il y a 8 ans, une chute sur la tête. Jusque-là sa santé avait été très bonne. La lésion siégeait près de la tempe droite ; comme elle paraissait insignifiante, on se contenta de la traiter par des pansements antiseptiques que l'enfant venait demander à la polyclinique. Mais trois mois après, sa santé étant devenue moins bonne, il fut amené à l'hôpital. Après avoir examiné la plaie très attentivement, on s'aperçut qu'il s'agissait en réalité d'une fracture compliquée. Un trajet fistuleux persistant menait jusque sur la dure-mère qui était granuleuse. On fit des injections d'iode qui ne parurent pas modifier beaucoup la situation.

Peu de temps après, ce jeune garçon présenta sur le crâne trois tumeurs dont la grosseur variait d'une pièce d'un mark à une pièce de deux marks ; une se trouvait sur le frontal ; les deux autres à la région pariétale droite. La peau ne présentait

aucune modification particulière, l'exploration ne déterminait aucune douleur. Tandis que l'état local restait stationnaire, l'état général s'aggravait sensiblement. On observa même bientôt certains phénomènes d'irritation cérébrale (vomissements, perte de connaissance, strabisme). Il n'y avait plus de doute sur la généralisation du processus pathologique.

Le besoin se fit alors sentir d'intervenir rapidement pour rendre le cerveau libre en ouvrant la cavité crânienne. L'opération fut exécutée en mai 1879. En enlevant successivement les couches des os malades, on remarqua qu'ils étaient infiltrés de matière caséuse, couleur jaune-soufre. On se rendit assez rapidement maître du foyer qui siégeait sur l'os frontal, mais à la région pariétale, la trépanation fut nécessaire. La dure-mère présentait des granulations fongueuses sur lesquelles se trouvait, comme un séquestre détaché, un morceau de la lame vitrée de forme arrondie. Râclage de la dure-mère. Toutes les masses granuleuses et caséuses furent enlevées avec soin. Dans la même séance, on traita l'endroit qui avait été le siège de la fracture et on fit un large emploi de la cuiller tranchante.

Pendant que toutes ces lésions, causées par l'opération, étaient en train de guérir, deux autres tumeurs, identiques à celles précédemment décrites, apparaissaient l'une sur le pariétal droit, l'autre sur le frontal, un peu à gauche; mais celles-ci n'aboutirent pas à la fluctuation. La peau était saine et l'exploration ne révélait aucune douleur. Nouvelle intervention qui laissa de profondes cicatrices. Pendant 6 ans encore, tout le tissu osseux présenta une série de foyers tuberculeux, sans que la moindre trace de tuberculose se manifestât dans l'appareil pulmonaire. On poursuivit ces foyers avec la plus grande persévérance. Dans l'espace de sept ans, ce malade a subi 35 opérations. Il est maintenant guéri et sa santé est très bonne.

OBSERVATION IX (résumée)

GANGOLPHE (*Lyon médical*, 1887)

Marie X..., 4 ans 1/2, salle Sainte-Renée. Lésions tuberculeuses multiples : coxalgie suppurée à droite, spina ventosa du cinquième métacarpien droit, gomme scrofuleuse de la paupière supérieure gauche, adénite cervicale. État général mauvais. En présence de symptômes de rétention purulente, une intervention plus énergique paraît nécessaire, et l'on pratique la résection de la hanche. Quelques jours plus tard, symptômes de méningite qui enlèvent rapidement la petite malade.

A l'autopsie, on trouve des lésions tuberculeuses du côté de l'acétabulum droit ; tuberculose des ganglions mésentériques ; méningite tuberculeuse typique. Mais le détail le plus intéressant est la présence d'un gros noyau tuberculeux sur le pariétal gauche.

La lésion siège à la partie postéro-supérieure du pariétal gauche. De forme arrondie, ovalaire, elle présente du côté interne un grand diamètre d'environ 2 cent. 1/2 ; par contre, ses dimensions sont bien moindres sur la face externe de l'os. Elle ne fait aucun relief, ce qui explique l'absence de tout phénomène de compression cérébrale. La dure-mère, très peu adhérente au niveau du point osseux malade, est cependant infiltrée de fines granulations tuberculeuses disposées en couronne, répondant au sillon de limitation du séquestre. La vascularisation ne paraît pas modifiée ; les méninges sous-jacentes et la portion voisine du cerveau sont intactes. Il n'est pas possible d'admettre que la méningite tuberculeuse à laquelle a succombé la malade, soit une méningite par *diffusion* procédant du foyer pariétal. Le péricrâne présente des modifications beaucoup plus prononcées. Épaissi, infiltré de fines granulations tuberculeuses jaunâtres, il est perforé au niveau de la lésion. Le tissu présente un diamètre d'environ 5 millimètres

et permet d'apercevoir la surface extérieure d'un séquestre. L'aponévrose épicroânienne et le cuir chevelu sont intacts.

Quant à la lésion osseuse, elle nous présente des particularités intéressantes. Essentiellement constituée par un séquestre entouré de substance caséuse, elle est plus étendue du côté interne de la boîte crânienne. Pour arriver sur le séquestre, le stylet doit traverser une couche blanche comme du mastic de vitrier, épaisse de 4 à 5 millimètres. La portion nécrosée est dure, non éburnée cependant, et passablement adhérente aux tissus sains avoisinants. Elle est limitée par un sillon circulaire très bien dessiné et d'une coloration un peu rosée. *Il n'existe aucune altération extérieure appréciable de l'os immédiatement en dehors de ce sillon.* Pas d'ostéophytes, d'hypérostose, rien qui indique un travail de réaction des éléments périostiques et osseux. Sur une coupe, on note à peine l'existence d'un anneau d'ostéite condensante épais de 3 à 4 millimètres autour du sillon d'élimination. Cette coupe permet en outre, d'apprécier facilement le degré différent d'altération des deux tables du pariétal. La table externe a mieux résisté à l'envahissement tuberculeux, et c'est elle qui forme la plus grande partie du séquestre. Quant à la table interne, elle est largement détruite et remplacée en grande partie par du détrit us caséeux. De là résulte la disposition en biseau de la surface de section du pariétal. Le biseau est fortement marqué et taillé aux dépens de la face interne. Ajoutons enfin que la vascularisation de la table interne paraît légèrement augmentée dans une zone de 1 centimètre, au pourtour de la lésion. Il n'en est nullement ainsi pour la table externe.

CONCLUSIONS

1° La tuberculose des os de la voûte crânienne est rare. Nous n'avons pu trouver dans la littérature française médicale qu'une observation à laquelle nous ajoutons un exemple inédit.

2° La tuberculose des os de la voûte crânienne peut être traitée chirurgicalement, ainsi que le prouvent les observations que nous avons réunies.

3° Pour être efficace, l'intervention doit être large, car les lésions sont souvent beaucoup plus étendues qu'on ne le supposerait à la simple exploration clinique.

4° L'opération consistera dans la résection de la paroi osseuse du crâne et, au besoin, dans le curettage de la dure-mère.

5° Lorsque les lésions sont trop étendues pour pouvoir être supprimées en une seule opération, on aura recours à des interventions successives.

6° Même dans les cas où la tuberculose se serait manifestée ailleurs, l'opération peut donner un résultat très satisfaisant.

Vu : LE PRÉSIDENT DE THÈSE,
LE DENTU.

Vu : LE DOYEN,
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :
LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
GRÉARD.

